

## ⑫ 公開特許公報(A)

平4-134015

⑤Int.Cl.<sup>5</sup>  
A 61 K 7/06識別記号 庁内整理番号  
7038-4C

④③公開 平成4年(1992)5月7日

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全11頁)

⑤④発明の名称 毛髪処理剤組成物

②①特 願 平2-253379

②②出 願 平2(1990)9月21日

⑦⑫発 明 者	吉 原 徹	東京都墨田区文花2-1-3	花王株式会社東京研究所内
⑦⑫発 明 者	梶 野 孝 好	東京都墨田区文花2-1-3	花王株式会社東京研究所内
⑦⑫発 明 者	田 上 英 敏	東京都墨田区文花2-1-3	花王株式会社東京研究所内
⑦⑪出 願 人	花 王 株 式 会 社	東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号	
⑦⑭代 理 人	弁理士 羽 鳥 修		

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

毛髪処理剤組成物

## 2. 特許請求の範囲

(1) (A) 2-ベンジルオキシエタノール及び(B) カチオン性重合体又は両性重合体の中から選ばれた1種又は2種以上の重合体を含有することを特徴とする毛髪処理剤組成物。

(2) (C)酸を含有し、pHが2~4であることを特徴とする請求項(1)記載の毛髪処理剤組成物。

(3) (D)アルカリを含有し、pHが8.5~11であることを特徴とする請求項(1)記載の毛髪処理剤組成物。

## 3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、毛髪処理剤組成物、特にコンディショニング効果が長期間持続する毛髪処理剤組成物に関する。

〔従来の技術〕

毛髪は、シャンプー、ブラッシング、ヘアドラ

イヤー、パーマ、ヘアカラー等の物理的又は化学的原因により、損傷し、硬くなり、又帯電する。美しく健康な毛髪を保持するためには、損傷を防ぐと共に、毛髪を柔らかくすることが必要である。

従来、この目的のために、リンスやトリートメント等の毛髪化粧品には各種の成分が添加されている。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかし、リンスやトリートメントの添加成分として従来汎用されている第四級アンモニウム塩を用いた毛髪処理剤は、毛髪への吸着が第四級アンモニウム塩との単なる親和力に基づくものであるため、吸着力が不十分である。即ち、水泳あるいは汗等に対しては耐性を有するものの、シャンプー等の洗浄操作にさらされると洗い流されてしまい、その吸着力は十分とはいえない。

また、最近の市場に見られるカチオン化ポリマーを含むシャンプーを用いた場合、主としてカチオン/アニオン複合体が毛髪表面に付着するため、コンディショニング効果の持続が認められない。

また、このシャンプーを用いた場合、リンス処理を行うとかえってコンディショニング効果を損なう結果となる。

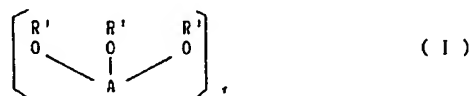
従って、本発明の目的は、毛髪に十分なコンディショニング効果を付与でき、且つその効果が長期間持続する毛髪処理剤組成物を提供することにある。

(課題を解決するための手段)

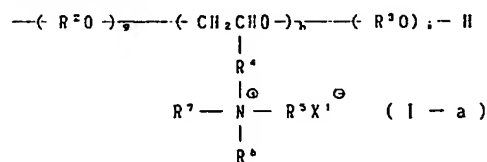
本発明者らは、上記目的を達成すべく鋭意検討した結果、2-ベンジルオキシエタノールで毛髪を処理すると、毛髪が十分に膨潤することを知見した。そして、さらにカチオン性重合体又は両性重合体を共存させると、これらの重合体が毛髪に深く浸透して、持続的に毛髪にコンディショニング効果を付与できることを知見した。

本発明は、上記知見に基づきなされたもので、(A)2-ベンジルオキシエタノール及び(B)カチオン性重合体又は両性重合体の中から選ばれる1種又は2種以上の重合体を含有することを特徴とする毛髪処理剤組成物を提供するものである。

3



(I) 式中、Aはアンヒドログルコース単位の残基を示し、fは50～20000の整数であり、各R<sup>1</sup>はそれぞれ次の一般式(I-a)で表わされる置換基を示す。



(I-a) 式中、

R<sup>2</sup>、R<sup>3</sup>：炭素数2又は3のアルキレン基、

g：0～10の整数、

h：0～3の整数、

i：0～10の整数、

R<sup>4</sup>：炭素数1～3のアルキレン基、又はヒドロキシアルキレン基、

R<sup>5</sup>、R<sup>6</sup>、R<sup>7</sup>：それぞれ同じか又は互いに異

5

以下、本発明の毛髪処理剤組成物について詳述する。

本発明の毛髪処理剤組成物の(A)成分である2-ベンジルオキシエタノールは、毛髪の膨潤を促進させるためのものであり、組成物中に好ましくは0.5～50重量%、より好ましくは1～30重量%配合される。配合量がこれ以下であると、膨潤の促進効果が認められない。また、これ以上配合しても効果の増大は期待できない。

また、本発明の毛髪処理剤組成物の(B)成分であるカチオン性重合体としては、カチオン化セルロース誘導体、カチオン性澱粉、カチオン化グアール誘導体、ジアリル4級アンモニウム塩/アクリルアミド共重合体、ジアリル4級アンモニウム塩重合体、及び4級化ポリビニルピロリドン誘導体、カチオン性シリコン重合体等が挙げられる。

上記カチオン化セルロース誘導体としては、例えば、次の一般式(II)で表わされるものが好ましい。

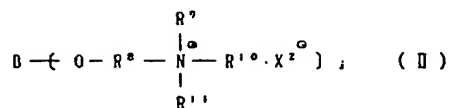
4

なっており、炭素数20までのアルキル基、アリール基、アラルキル基、又は式中の窒素原子を含んで複素環を形成してもよい、

X<sup>1</sup>：陰イオン(窒素、臭素、ヨウ素、硫酸、スルホン酸、メチル硫酸、リン酸、硝酸等)。

上記カチオン化セルロース誘導体のカチオン置換度は、0.01～1、即ちアンヒドログルコース単位当りのhの平均値は、0.01～1、好ましくは0.02～0.5が好ましい。また、g+iの合計は平均1～3である。置換度が0.01以下では十分でなく、また1以上でもよいが、反応収率の点より1以下が好ましい。R<sup>5</sup>、R<sup>6</sup>、R<sup>7</sup>としては、全てがメチル基のもの、あるいは一つが炭素数10～18の長鎖アルキル基であり、残りの二つが炭素数1～3の短鎖アルキル基であるものが好ましい。ここで用いるカチオン化セルロース誘導体の分子量は約100000～8000000であることが好ましい。

また、上記カチオン性澱粉としては、次の一般式(III)で表わされるものが好ましい。



(II) 式中、

B : 澱粉残基、

$R^8$  : アルキレン基又はヒドロキシアルキレン基、

$R^9$ 、 $R^{10}$ 、 $R^{11}$  : それぞれ同じか又は互いに異なり、炭素数 10 以下のアルキル基、アリール基、アラルキル基、又は式中の窒素原子を含んで複素環を形成してもよい、

$X^2$  : 陰イオン (塩素、臭素、ヨウ素、硫酸、スルホン酸、メチル硫酸、リン酸、硝酸等)、

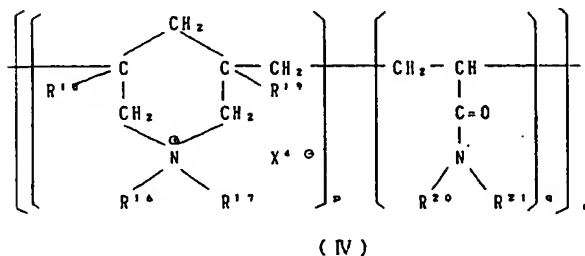
j : 正の整数。

上記カチオン性澱粉のカチオン置換度は、0.01 ~ 1、即ち無水グルコース単位当り 0.01 ~ 1、好ましくは 0.02 ~ 0.5 個のカチオン基が導入されたものが好ましい。置換度が 0.01 以下では十分でなく、また 1 以上でもよいが、反応収率の点

7

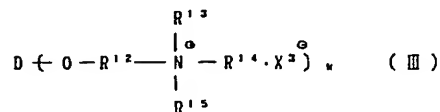
換度は、0.01 ~ 1 個、特に 0.02 ~ 0.5 個のカチオン基が、糖単位に導入されたものが好ましい。この型のカチオン性ポリマーは、例えば、特公昭 58-35640 号、特公昭 60-46158 号及び特開昭 58-53996 号の各公報に記載され、ジャグアル (セラニーズ・シュタイン・ホール社製) として市販されている。

また、上記のカチオン性のジアリル 4 級アンモニウム塩重合体及びジアリル 4 級アンモニウム塩/アクリルアミド共重合体としては、次の一般式 (IV) 又は (V) で表わされるものが好ましい。



より 1 以下が好ましい。

また、上記カチオン化グアーガム誘導体としては、次の一般式 (III) で表わされるものが好ましい。



(III) 式中、

D : グアーガム残基、

$R^{12}$  : アルキレン基又はヒドロキシアルキレン基、

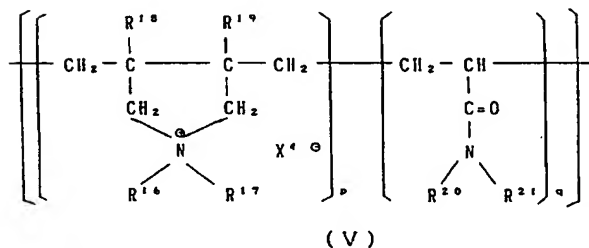
$R^{13}$ 、 $R^{14}$ 、 $R^{15}$  : それぞれ同じか又は互いに異なり、炭素数 10 以下のアルキル基、アリール基、アラルキル基、又は式中の窒素原子を含んで複素環を形成してもよい、

$X^2$  : 陰イオン (塩素、臭素、ヨウ素、硫酸、スルホン酸、メチル硫酸、リン酸、硝酸等)、

k : 正の整数。

上記カチオン化グアーガム誘導体のカチオン置

8



上記 (IV) 及び (V) 式中、

$R^{16}$ 、 $R^{17}$  : それぞれ同じか又は互いに異なり、水素、アルキル基 (炭素数 1 ~ 18)、フェニル基、アリール基、ヒドロキシアルキル基、アミドアルキル基、シアノアルキル基、アルコキシアルキル基、カルボアルコキシアルキル基、

$R^{18}$ 、 $R^{19}$ 、 $R^{20}$ 、 $R^{21}$  : それぞれ同じか又は互いに異なり、水素、低級アルキル基 (炭素数 1 ~ 3)、フェニル基、

$X^4$  : 陰イオン (塩素、臭素、ヨウ素、硫酸、スルホン酸、メチル硫酸、硝酸等)、

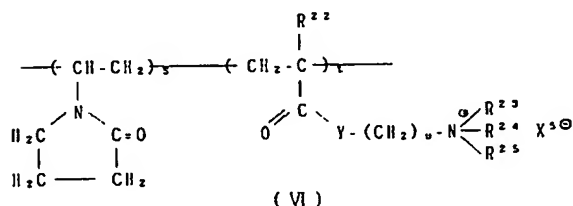
p : 1 ~ 50 の整数、

q : 0 ~ 50 の整数、

$r$  : 150 ~ 8000 の整数。

上記ジアリル 4 級アンモニウム塩／アクリルアミド共重合体の分子量としては、約 3 万 ~ 200 万、好ましくは 10 万 ~ 100 万の範囲がよい。

また、上記 4 級化ポリビニルピロリドン誘導体としては、次の一般式 (VI) で表わされるものが好ましい。



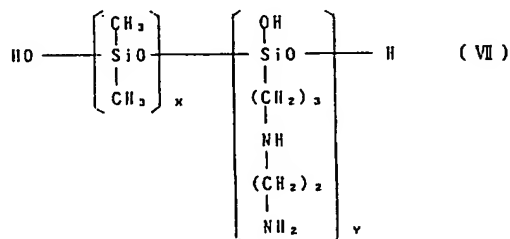
上記 (VI) 式中、

$\text{R}^{22}$  : 水素原子又は炭素数 1 ~ 3 のアルキル基、

$\text{R}^{23}$ 、 $\text{R}^{24}$ 、 $\text{R}^{25}$  : それぞれ同じか又は互いに異なり、水素原子、炭素数 1 ~ 4 のアルキル基、ヒドロキシルアルキル基、アミドアルキル基、シアノアルキル基、アルコキシアルキル基、カルボアルコキシアルキル基、

11

でCTFA辞典 (米国 Cosmetic Ingredient Dictionary) 第 3 版中に記載されている。



(式中、 $x$  及び  $y$  は分子量に依存する整数を示す。)

上記カチオン性シリコン重合体は、水性乳濁液として用いられることが好ましく、該水性乳濁液は、例えば、特公昭 56-38609 号公報に記載されている方法に従って、環状ジオルガノポリシロキサンと、アミノアルキル基及びヒドロキシ基、ヒドロキシルアルキル基、オキシルアルキレン基、又はポリオキシルアルキレン基を有するオルガノジアルコキシシランとを、第 4 級アンモニウム

13

$\text{Y}$  : 酸素原子又はアミド結合中の  $\text{NH}$  基、

$\text{X}^{3-}$  : 陰イオン (塩素、臭素、ヨウ素、硫酸、スルホン酸、炭素数 1 ~ 4 のアルキル硫酸、リン酸、硝酸等)、

$u$  : 1 ~ 10 の整数、

$s+t=20 \sim 8000$  の整数。

上記 4 級化ポリビニルピロリドン誘導体の分子量としては 1 万 ~ 200 万、好ましくは 5 万 ~ 150 万が特に良い。

上記のビニル重合体中に含まれるカチオン性高分子に由来するカチオン性窒素の含有量はビニル重合体に対して 0.004 ~ 0.2 %、好ましくは 0.01 ~ 0.15 % である。0.004 % 以下では効果が少なく、0.2 % 以上では性能的には良いが、ビニル重合体の着色の原因になる場合があり、経済的にも不利となる。

また、上記カチオン性シリコン重合体の代表的なものは、次の一般式 (VII) で表わされる、重合体の平均分子量が約 3000 ~ 100000 のものであり、これはアモジメチコン (Amodimethicone) の名称

12

塩系界面活性剤及び水の存在下に乳化重合することにより得られる。

また、本発明の毛髪処理剤組成物のもう一つの (B) 成分である両性重合体は、酸性ビニル単量体と塩基性ビニル単量体とを共重合させることにより、また両性単量体を重合させることにより、あるいは合成又は天然の高分子にその性質に応じて酸性基、塩基性基、酸性基と塩基性基の両者あるいは両性基を導入することにより製造することができる。

上記両性重合体の代表例を示せば以下の通りである。

(1) 酸性ビニル単量体と塩基性ビニル単量体との共重合物

典型的なものとしては、酸性ビニル単量体又はその塩 45 ~ 55 モル %、塩基性ビニル単量体又はその塩 45 ~ 55 モル % からなる単量体混合物を、公知のラジカル重合開始剤の存在下で、また公知の促進剤の存在下あるいは不存下 150 °C で共重合することにより得られる両性共重合体を挙

げることができる。ここにいうモル比はそれぞれのビニル単量体が1分子中に1つの酸性基又は塩基性基を有する場合をいい、1分子中に複数個の酸性基又は塩基性基を有する単量体の場合は、正味の電荷がほぼ0となるよう適宜モル比を調整する。

酸性ビニル単量体とは、1分子中に、カルボキシル基、スルホン酸基、リン酸基等の酸性基と、重合可能なビニル基とを有する化合物であって、例えば、アクリル酸、メタクリル酸、クロトン酸、ビニル安息香酸、2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸、スチレンスルホン酸、ビニルスルホン酸、アリルスルホン酸、メタクリルスルホン酸、3-メタクリルプロパンスルホン酸等の不飽和一塩基酸、及びイタコン酸、マレイン酸、フマル酸の如き不飽和二塩基酸、並びにこれらのモノエステル等を挙げることができる。また、それらの塩としては、ナトリウム塩、カリウム塩、アンモニウム塩等が挙げられる。

塩基性ビニル単量体とは、1分子中に、1級ア

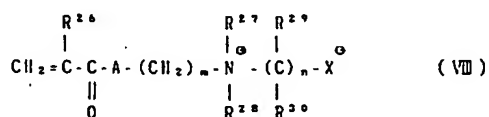
1 5

体に対し60モル%以下に抑えることが必要である。

この他のビニル単量体は、ラジカル重合開始剤により重合可能なモノビニル化合物であって、例えば、アクリル酸メチル、アクリル酸エチル等のアクリル酸エステル類、メタクリル酸メチル、メタクリル酸エチル等のメタクリル酸エステル類、スチレン、 $\alpha$ -メチルスチレン等のスチレン化合物、アクリルアミド、メタクリルアミド、ビニルエーテル、酢酸ビニル等が挙げられる。

## (2)両性単量体の重合物

典型的なものとして、次の一般式(VII)で表わされる両性単量体を、ラジカル重合開始剤の存在下で20~130℃の温度範囲で重合して得られる両性重合体が挙げられる。



(式(VII)中、 $\text{R}^{2*}$ 、 $\text{R}^{3*}$ 、 $\text{R}^{30}$ は水素原子又

ミノ基、2級アミノ基、3級アミノ基等の塩基性基と、重合可能なビニル基とを有する化合物であって、例えば、ジメチルアミノエチルメタクリレート、ジエチルアミノエチルメタクリレート、ジメチルアミノエチルアクリレート、ジエチルアミノエチルアクリレート、ジメチルアミノプロピルアクリレート、ジメチルアミノプロピルメタクリルアミド、ジメチルアミノプロピルアクリルアミド、2-ビニルピリジン、4-ビニルピリジン、ジメチルアリルアミン、ジアリルメチルアミン等及びその4級化物を挙げることができる。

4級化物とは、水素化物、メチル化物、エチル化物等であって、対アニオンが塩素イオン、臭素イオン等のハロゲンイオン、水酸基イオン、メチル硫酸基等である化合物が挙げられる。

この重合にあたって、酸性ビニル単量体及び塩基性ビニル単量体以外に、酸性ビニル単量体及び塩基性ビニル単量体と共重合可能な他のビニル単量体を任意の第3成分として共重合することもできるが、この他のビニル単量体の割合は、全単量

1 6

はメチル基、 $\text{R}^{2*}$ 、 $\text{R}^{3*}$ はメチル基又はエチル基であり、Aは-O-又は-NH-、Xは-CO<sub>2</sub>、-SO<sub>2</sub>又は-PO<sub>2</sub>であり、m、nは1~3の整数である。)

一般式(VII)で表わされる両性単量体は、適当なアクリル酸もしくはメタクリル酸のアミノアルキルエステルあるいはアミノアルキルアミドとラクトン、サルトン又は環状ホスファイドとの反応によって合成することができる。

これらの化合物としては、例えば、3-ジメチル(メタクロイルオキシエチル)アンモニウム・プロパンスルホネート、3-ジメチル(メタクロイルアミドプロピル)アンモニウム・プロパンスルホネート等を挙げることができる。

この重合にあたって、両性単量体以外に、共重合可能な他のビニル単量体を任意成分として共重合することもできるが、この他のビニル単量体の割合は、全単量体に対し60モル%以下に抑える必要がある。この他のビニル単量体は、ラジカル重合開始剤により重合可能なモノビニル化合物で

あって、例えば、アクリル酸メチル、アクリル酸エチル等のアクリル酸エステル類、メタクリル酸メチル、メタクリル酸エチル等のメタクリル酸エステル類、スチレン、 $\alpha$ -メチルスチレン等のスチレン化合物、アクリルアミド、メタクリルアミド、ビニルエーテル、酢酸ビニル等が挙げられる。

上述の(B)成分のカチオン性重合体又は両性重合体は、単独又は二種以上を組み合わせて用いることができ、組成物中に好ましくは0.01~10重量%、より好ましくは0.1~5重量%配合される。配合量がこれ以下であると、認知できる持続的なコンディショニング効果を付与できない。また、これ以上配合しても、効果の増大が認められない。

また、本発明の毛髪処理剤組成物は、(C)酸又は(D)アルカリを添加して、そのpHを特定領域に調整して置くのが、毛髪を十分に膨潤させ、より良い効果を得る上で更に好ましい。即ち、(C)成分である酸を添加する場合には組成物のpHを2~4に調整して置くのが好ましく、(D)成分で

19

タノールアミン、アミノヒドロキシメチルプロパンジオール、2-アミノ-2-メチル-1-プロパノール、2-アミノ-2-メチル-1,3-プロパンジオール等が挙げられる。また、その他にアルギニン等の塩基性アミノ酸を用いるのも好ましい。

これらの酸又はアルカリは、単独もしくは組み合わせて用いることができ、組成物のpHが上記範囲内となる量で、組成物中に好ましくは0.3~50重量%、より好ましくは0.5~30重量%配合される。配合量がこれ以下であると、毛髪のイオン交換能のために膨潤効果がなく、また、これ以上配合しても効果の増大が認められない。

本発明の毛髪処理剤組成物は、上記の(A)、(B)及び(C)又は(D)成分以外の残部は通常、水である。

また、本発明の毛髪処理剤組成物には、有機酸のナトリウム塩、カリウム塩等の有機酸塩、アンモニウム塩を含有させて、緩衝系を形成させることが好ましい。

また、本発明の毛髪処理剤組成物には、毛髪の

あるアルカリを添加する場合には組成物のpHを8.5~11に調整して置くのが好ましい。組成物のpHが2未満又は11超では毛髪が損傷される恐れがある。酸又はアルカリによる毛髪の膨潤に関しては、バットらの研究報告(G. Ramachandra Bhat et. al., J. Soc. Cosmet. Chem., 32, 393-405 (1981))がある。この研究報告においては、酸として塩酸を、アルカリとして水酸化ナトリウムを用いているが、毛髪自身がイオン交換体であるため、本発明においては、酸としては有機酸を、アルカリとしてはアンモニア又は有機アミンを用いることが好ましい。

上記有機酸の具体例としては、クエン酸、グリコール酸、コハク酸、酒石酸、乳酸、酢酸、フマル酸、リンゴ酸、レブリン酸、酪酸、吉草酸、シュウ酸、マレイン酸、フマル酸、マンデル酸等が挙げられる。また、有機酸ではないが、リン酸を用いるのも好ましい。

また、上記有機アミンの具体例としては、モノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエ

20

色のトーンを変える目的で、公知の直接染料を含有させても良い。これらの直接染料も、カチオン性重合体や両性重合体と同じように、深く毛髪に浸透する。

このような直接染料としては、例えば、ニトロ系の染料である3-アミノ-4-ヒドロキシニトロベンゼン、2-アミノ-5-ヒドロキシニトロベンゼン、2-アミノ-3-ヒドロキシニトロベンゼン、2-アミノ-5-N, N-ビス- $\beta$ -ヒドロキシエチルアミノニトロベンゼン、2-アミノ-4-クロロ-5-N- $\beta$ -ヒドロキシエチルアミノニトロベンゼン、2-アミノ-4-メチル-5-N- $\beta$ -ヒドロキシエチルアミノニトロベンゼン、3,4-ビス-(N,  $\beta$ -ヒドロキシエチルアミノ)ニトロベンゼン、2-アミノ-4-メチル-5-N- $\beta$ ,  $\gamma$ -ジヒドロキシプロピルアミノニトロベンゼン、2-アミノ-4-メチル-5- $\beta$ -アミノエチルアミノニトロベンゼン、2-アミノ-4-ヒドロキシニトロベンゼン、及び特に有利なものとして、3,4-ジアミノニ

ロベンゼン、2, 5-ジアミノニトロベンゼン、  
2-アミノ-5-β-N-ヒドロキシエチルアミ  
ノニトロベンゼン、2-N-β-ヒドロキシエチ  
ルアミノ-5-N, N-ビス-β-ヒドロキシエ  
チルアミノニトロベンゼン、2-N-メチルアミ  
ノ-5-N, N-ビス(β-ヒドロキシエチル)  
アミノニトロベンゼン、2-N-メチルアミノ-  
5-N-メチル-N-β-ヒドロキシエチルアミ  
ノニトロベンゼン、2-N-β-ヒドロキシエチ  
ルアミノ-5-ヒドロキシニトロベンゼン、3-  
メトキシ-4-N-β-ヒドロキシエチルアミノ  
ニトロベンゼン、(ニトロ-4, メチルアミノ-  
3) フェノキシエタノール、2-N-β-ヒドロ  
キシエチルアミノ-5-アミノニトロベンゼン、  
2-N-β-ヒドロキシエチルアミノニトロベン  
ゼン、3-アミノ-4-N-β-ヒドロキシエチ  
ルアミノニトロベンゼン、3-β-ヒドロキシエ  
チロキシ-4-N-β-ヒドロキシエチルアミノ  
ニトロベンゼン、2-アミノ-5-N-メチルア  
ミノニトロベンゼン、2-アミノ-3-メチルニ

2 3

7号、黄色202号、黄色203号、緑色201  
号、緑色204号、緑色205号、青色202号、  
青色203号、青色205号、かっ色201号、  
赤色401号、赤色502号、赤色503号、赤  
色504号、赤色506号、橙402号、黄色4  
02号、黄色403号、黄色406号、黄色40  
7号、緑色401号、緑色402号、紫色401  
号、黒401号；油溶性染料である赤色215号、  
赤色218号、赤色225号、橙201号、橙2  
06号、黄色201号、黄色204号、緑色20  
2号、紫色201号、赤色501号、赤色505  
号、橙403号、黄色404号、黄色405号、  
青色403号；分散染料である赤色215号、赤  
色218号、赤色223号、赤色225号、橙2  
01号、橙206号、黄色201号、黄色204  
号、緑色202号、紫色201号、赤色501号、  
赤色505号、黄色404号、黄色405号、青  
色403号；塩基性染料である赤色213号、赤  
色214号；及びWilliams社の塩基性染料である  
Sienna Brown、Mahogany、Madder Red、Steel Bl

トロベンゼン、2-N-β-ヒドロキシエチルア  
ミノ-5-β, γ-ジヒドロキシプロピロキシニ  
トロベンゼン、3-ヒドロキシ-4-N-β-ヒ  
ドロキシエチルアミノニトロベンゼン、3-ヒド  
ロキシ-4-アミノニトロベンゼン、2, 5-N,  
N'-β-ヒドロキシエチルアミノニトロベンゼ  
ン、2-N-メチルアミノ-4-o-β, γ-ジ  
ヒドロキシプロピロキシニトロベンゼン、2-N  
-β-アミノエチルアミノ-5-N, N-ビス-  
(β-ヒドロキシエチル)アミノニトロベンゼン、  
2-N-β-アミノエチルアミノ-4-メトキシ  
ニトロベンゼン、2-N-β-アミノエチルアミ  
ノ-5-β-ヒドロキシエチロキシニトロベンゼ  
ン、1-アミノ-4-メチルアミノアントラキノ  
ン、1, 4-ジアミノアントラキノン；酸性染料  
である赤色2号、赤色3号、赤色102号、赤色  
104号、赤色105号、赤色106号、黄色4  
号、黄色5号、緑色3号、青色1号、青色2号、  
赤色201号、赤色227号、赤色230号、赤  
色231号、赤色232号、橙205号、橙20

2 4

ue、Straw Yellow等が挙げられる。

また、本発明の毛髪処理剤組成物には、(B)成  
分のカチオン性重合体又は両性重合体とコンプレ  
ックスを形成させて、毛髪に対する触感を変える  
目的で、種々のアニオン性活性剤、両性活性剤、  
ベタイン型活性剤等を含有させることが好ましい。  
これらの活性剤は単独あるいは組み合わせて使用  
できる。

これらの活性剤の具体例としては、直鎖又は分  
岐鎖アルキルベンゼンスルホン酸塩、アルキル又  
はアルケニル硫酸塩、エチレンオキサイド及び／  
又はプロピレンオキサイドを付加したアルキル又  
はアルケニルエーテル硫酸塩、オレフィンスルホ  
ン酸塩、アルカンスルホン酸塩、飽和又は不飽和  
脂肪酸塩、エチレンオキサイド及び／又はプロピ  
レンオキサイドを付加したアルキル又はアルケニ  
ルエーテルカルボン酸塩、α-スルホ脂肪酸塩エ  
ステル、アミドアミノ酸、アシル化アミノ酸等の  
アミノ酸型界面活性剤、リン酸エステル型界面活  
性剤、スルホコハク酸型界面活性剤、クウリン型

界面活性剤、アマイドエーテルサルフェート型界面活性剤、スルホン酸型界面活性剤、カルボベタイン型界面活性剤、スルホベタイン型界面活性剤、アミドベタイン型界面活性剤等が挙げられる。

また、本発明の毛髪処理剤組成物には、溶解性を高める目的で、エタノール、n-プロパノール、イソプロパノール等の低級アルコール類、プロピレングリコール等のアルキレングリコール類、ジアルキレングリコール類、トリアルキレングリコール類、又はそれらのアルキルエーテル等の溶剤を含有させても良い。

さらに、本発明の毛髪処理剤組成物には、本発明の目的を損なわない程度に、通常の化粧品中に用いられるヒドロキシエチルセルロース等の増粘剤、シリコン類等の感触向上剤、香料、防腐剤、紫外線吸収剤、酸化防止剤、殺菌剤等を適宜配合しても良い。

本発明の毛髪処理剤組成物を毛髪に適用する際には、その効果を一層上げるために、本発明の毛髪処理剤組成物を毛髪に塗布した後、30～

27

## 〔評価法〕

(1) シャンプーをした毛髪束20g（長さ15cm）に対して、本発明品1～7及び比較品1～2をそれぞれ4g塗布し、40℃で20分間放置した後、流水ですすぎ、乾燥した。これを処理直後の毛髪とする。毛髪の感触及び柔軟性について、専門パネラー5名で下記基準により評価した。

## ①毛髪の感触

- ◎：非常になめらかであり、指通りが良い
- ：なめらかで指通りが良い
- △：髪がすべらず、ややざらつく
- ×：きしみが有り、かなりざらつく

## ②毛髪の柔軟性

- ◎：未処理毛と比べて非常にやわらかい
- ：未処理毛と比べてやわらかい
- △：未処理毛と比べてやややわらかい
- ×：未処理毛と同程度である

(2) 本発明品1～7及び比較品1～2でそれぞれ処理した各トレスを、市販のシャンプーで洗浄→乾燥のプロセスを4回繰り返し、シャンプープロ

45℃で10～35分間加温することが好ましい。

本発明の毛髪処理剤組成物は、ヘアバック、染毛料、トリートメント、スタイリング剤、パーマネットウェーブ剤、ヘアカラー、ブリーチ剤、シャンプー、リンス等として利用される。

## 〔作用〕

本発明の毛髪処理剤組成物で毛髪の処理を行うと、(A)成分により毛髪が膨潤し、(B)成分が毛髪に浸透して、毛髪にコンディショニング効果が長期間持続的に付与される。

## 〔実施例〕

以下に実施例を挙げ、本発明をさらに詳しく説明する。

## 実施例1

下記第1表に示す組成からなる毛髪処理剤組成物（本発明品1～7及び比較品1～2）をそれぞれ調製した。

これらの毛髪処理剤組成物それぞれについて、毛髪に適用した場合の効果を下記評価法により評価した。その結果を下記第1表に示す。

28

セスを行わないトレスを対象として下記の評価を行った。

## ①毛髪の感触

- ：対象毛との間に差が認められない
- △：対象毛に比べ、ややしなやかさ、くし通りが劣る
- ×：対象毛に比べ、かなりしなやかさ、くし通りが劣る

## ②毛髪の柔軟性

- ：対象毛と同様に十分柔らかい
- △：対象毛に比べやや硬い
- ×：対象毛に比べかなり硬い





第 1 表

(配合量の単位: 重量%)

	比較品		本 発 明 品						
	1	2	1	2	3	4	5	6	7
2-ベンジルオキシ エタノール	—	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
エタノール	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
ポリマー JR-400 <sup>1)</sup>	0.3	—	0.3	0.3	0.3	—	—	0.3	0.3
マーコート100 <sup>2)</sup>	—	—	—	—	—	0.3	—	—	—
プラスサイズ L-401 <sup>3)</sup>	—	—	—	—	—	—	0.3	—	—
ソフタゾリンCL <sup>4)</sup>	0.3	0.3	0.3	—	—	0.3	0.3	0.3	0.3
ソフタゾリンLPB <sup>5)</sup>	—	—	—	0.3	—	—	—	—	—
N-ラウロイル-N メチルタウリン	—	—	—	—	0.3	—	—	—	—
90% 乳 酸	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	—	—
乳酸ナトリウム	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	—	—
クエン酸	—	—	—	—	—	—	—	4.0	—
クエン酸ナトリウム	—	—	—	—	—	—	—	0.1	—
モノエタノールアミン	—	—	—	—	—	—	—	—	3.0
塩化アンモニウム	—	—	—	—	—	—	—	—	3.0
水	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス
pH	3.6	3.6	3.6	3.5	3.5	3.6	3.6	2.9	9.2
処 理	毛髪之感触	○	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎
直 後	毛髪の柔軟性	○	△	◎	◎	○	◎	◎	◎
洗 髪	毛髪之感触	×	×	○	○	○	○	○	○
4 回後	毛髪の柔軟性	×	×	○	○	○	○	○	○

1) カチオン化セルローズ (ユニオンカーバイド社製)

2) ジメチルジアルキルアンモニウムポリマー (メルク社製)

3) N-メタクリロイルエチル-N, N-ジメチルアンモニウム- $\alpha$ -N-メチルカルボキシベタイン  
重合体 (互応化学社製)4) 2-ココイル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン (川研フ  
ァインケミカル社製)

5) N-ラウロイルアミドプロピルベタイン (川研ファインケミカル社製)

## 実施例 2

下記組成からなるヘアバック (pH 3.5) を調製した。

(組成)	(重量%)
・ポリマー J R - 4 0 0 .....	0.3
・N-ラウロイル-N-メチルタウリン .....	0.3
・エタノール .....	30.0
・2-ベンジルオキシエタノール .....	8.0
・ヒドロキシエチルセルロース .....	1.7
・乳酸ナトリウム .....	1.5
・乳酸 .....	10.0
・水 .....	バランス
	100.0

シャンプーした毛髪束 20 g に対し、上記ヘアバック 4 g を塗布し、40℃で20分間放置した後、流水ですすぎ、乾燥した。毛髪束は非常になめらかで柔軟性があり、指通りも良く、またこの効果はシャンプーを4回繰り返しても持続した。

3 2

## 実施例 4

下記組成からなる染毛料 (pH 9.0) を調製した。

(組成)	(重量%)
・マーコート 1 0 0 .....	0.5
・N-ラウロイル-N-メチルタウリン .....	1.5
・エタノール .....	30.0
・2-ベンジルオキシエタノール .....	8.0
・ヒドロキシエチルセルロース .....	1.7
・塩化アンモニウム .....	3.0
・モノエタノールアミン .....	3.0
・Madder Red (Williams社製) .....	0.5
・水 .....	バランス
	100.0

シャンプーした白髪束 20 g に対し、上記染毛料 4 g を塗布し、40℃で20分間放置した後、流水ですすぎ、シャンプーした。白髪束は赤く染まり、仕上りは非常になめらかで柔軟性があり、指通りも良かった。

3 4

## 実施例 3

下記組成からなる染毛料 (pH 9.2) を調製した。

(組成)	(重量%)
・マーコート 1 0 0 .....	0.5
・ソフタゾリン C L .....	1.5
・エタノール .....	30.0
・2-ベンジルオキシエタノール .....	8.0
・ヒドロキシエチルセルロース .....	1.7
・塩化アンモニウム .....	3.0
・モノエタノールアミン .....	3.0
・2,5-ジアミノニトロベンゼン .....	0.3
・水 .....	バランス
	100.0

シャンプーした白髪束 20 g に対し、上記染毛料 4 g を塗布し、40℃で20分間放置した後、流水ですすぎ、シャンプーした。白髪束は赤く染まり、仕上りは非常になめらかで柔軟性があり、指通りも良かった。

3 3

## 実施例 5

下記組成からなる染毛料 (pH 8.9) を調製した。

(組成)	(重量%)
・ポリマー J R - 4 0 0 .....	0.5
・ソフタゾリン L P B .....	1.5
・エタノール .....	30.0
・2-ベンジルオキシエタノール .....	5.0
・ヒドロキシエチルセルロース .....	1.7
・塩化アンモニウム .....	4.0
・ジエタノールアミン .....	4.0
・アンモニア水 .....	pH 9.0 調整量
・2-アミノ-5-β-ヒドロキシエチルアミノニトロベンゼン .....	0.5
・水 .....	バランス
	100.0

シャンプーした白髪束 20 g に対し、上記染毛料 4 g を塗布し、40℃で20分間放置した後、流水ですすぎ、シャンプーした。白髪束は赤く染まり、仕上りは非常になめらかで柔軟性があり、

3 5

指通りも良かった。

(発明の効果)

本発明の毛髪処理剤組成物によれば、毛髪に十分なコンディショニング効果を付与でき、且つその効果が長期間持続する。

特許出願人 花 王 株 式 会 社

代理人 弁理士 羽 鳥 修

